

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-185012

(43)Date of publication of application : 25.07.1995

(51)Int.Cl.

A61M 29/02

A61B 17/00

(21)Application number : 05-348807

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 27.12.1993

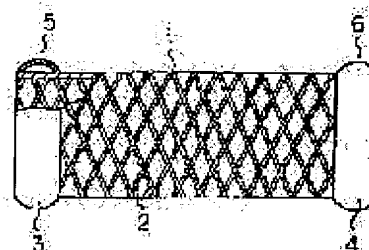
(72)Inventor : TASHIRO YOSHIO

## (54) STENT FOR EXTENDING TUBULAR PATH IN VIVO

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a stent for extending the tubular path in vivo capable of being inserted into the path and replaced therefrom easily without being hooked in an endoscope or the like at its main body.

**CONSTITUTION:** An annular bodies 3, 4 made of an elastic material at the outer circumference of the opposed ends of a stent main body made of a plurality of metal wires 2 braided in a cylindrical form, and only both ends are fixed to the main body 1.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-185012

(43) 公開日 平成7年(1995)7月25日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 M 29/02		9052-4C		
A 6 1 B 17/00	3 2 0			

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

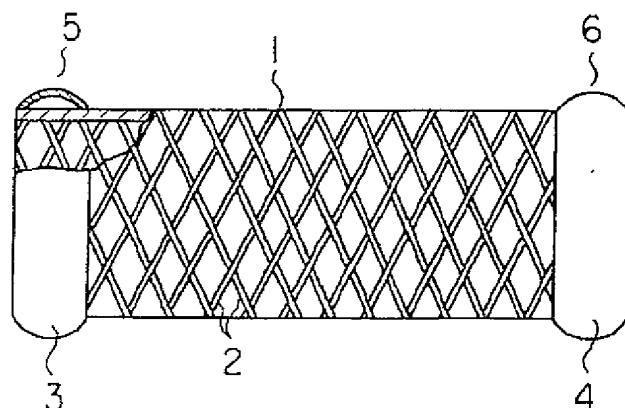
(21) 出願番号	特願平5-348807	(71) 出願人	000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22) 出願日	平成5年(1993)12月27日	(72) 発明者	田代 芳夫 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ ンパス光学工業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 生体管路拡張用ステント

(57) 【要約】

【目的】ステント本体が内視鏡内等で引っ掛かるようなことがなく、生体管路への挿入および生体管路からの抜去が容易な生体管路拡張用ステントを提供する。

【構成】複数本の金属線材2を円筒状に編組してなるステント本体1の両端外周部に弾性材料からなる環状体3、4を設け、これら環状体3、4の両端部のみをステント本体1に固定したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数本の線状部材を円筒状に編組してなるステント本体を径方向に拡げて生体管路の狭窄部を拡張する生体管路拡張用ステントにおいて、前記ステント本体を径方向に拡げたときに前記ステント本体の軸方向への収縮力を受けて前記ステント本体の端部外周に突起部を形成する手段を設けたことを特徴とする生体管路拡張用ステント。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、血管、気管支等の生体管路を拡張する際に使用される生体管路拡張用ステントに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、生体管路を拡張する手段として、実開平4-37445号公報、特公平4-47575号公報などに開示された生体管路拡張用ステントがある。これらの生体管路拡張用ステントは、内視鏡の内部を挿通して生体管路内に挿入される円筒状のステント本体を有し、このステント本体を径方向に拡げて生体管路を拡張するように構成されている。

【0003】 このような構成の生体管路拡張用ステントは、ステント本体が複数本の線状部材を円筒状に編んで形成されているため、ステント本体の径を任意に変化させることができるとともに、ステント本体をその状態に保持することができるという利点を持っている。

【0004】 しかし、上述した従来の生体管路拡張用ステントでは、ステント本体を形成する線状部材が金属材料等で形成されているため、ステント本体を生体内に留置しておく、ステント本体との接触部に肉芽組織が発生し、この肉芽組織によってステント本体の両端開口が閉塞されてしまうという問題があった。

【0005】 そこで、このような問題を解消するために、ステント本体の両端外周部にリング状の突起部を設け、この突起部によって肉芽組織の侵入を抑制するようにした生体管路拡張用ステントが考案されている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 このような生体管路拡張用ステントは、ステント本体の両端開口が肉芽組織によって閉塞されることを防止できるが、次のような問題があった。すなわち、上述した生体管路拡張用ステントでは、ステント本体の両端外周部に設けられた突起部が内視鏡内で引っ掛かる可能性があり、生体管路への挿入および生体管路からの抜去に困難性を要するという問題があった。

【0007】 本発明は上記のような問題点に鑑みてなされたもので、その目的は生体管路への挿入および生体管路からの抜去が容易な生体管路拡張用ステントを提供しようとするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明は、複数本の線状部材を円筒状に編組してなるステント本体を径方向に拡げて生体管路の狭窄部を拡張する生体管路拡張用ステントにおいて、前記ステント本体を径方向に拡げたときに前記ステント本体の軸方向への収縮力を受けて前記ステント本体の端部外周に突起部を形成する手段を設けたことを特徴とするものである。

## 【0009】

【作用】 本発明ではステント本体を径方向に拡げると、ステント本体が軸方向に収縮する。このとき、その収縮力を受けてステント本体の端部外周に突起部が形成される。

## 【0010】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0011】 図1は、本発明の第1実施例に係る生体管路拡張用ステントを示している。同図に示すように、この生体管路拡張用ステントは、内視鏡の内部を挿通して生体管路内に挿入されるステント本体1を備えている。このステント本体1は複数本の金属線材2を円筒状に編み組みして形成されており、その両端外周部には幅の狭い弾性環状体3、4が設けられている。

【0012】 前記弾性環状体3、4はシリコン等の弾性材料からなり、その両端部のみが接着剤等によりステント本体1に固定されている。

【0013】 なお、前記ステント本体1の両端外周部は、弾性体3、4の外周面とステント本体1の外周面とが同一平面となるように若干内側に絞られている。

【0014】 図2は、ステント本体1を径方向に拡げた状態を示している。同図に示すように、ステント本体1を径方向に拡げると、ステント本体1が軸方向に収縮する。このとき、ステント本体1の両端外周部に設けられた弾性環状体3、4は、その収縮力を受けて弾性変形し、ステント本体1の両端外周部に突起部5、6（図2参照）を形成する。

【0015】 したがって、上記のように構成される本発明の第1実施例では、肉芽組織の侵入を抑制するためにステント本体1の両端外周部にリング状の突起部を設けておく必要がないので、ステント本体1が内視鏡内で引っ掛かるようなことがなく、ステント本体1を内視鏡を介して生体管路に容易に挿入することができるとともに、生体管路に挿入されたステント本体1を内視鏡を介して生体管路から容易に抜去することができる。

【0016】 図3及び図4は、本発明の第2実施例に係る生体管路拡張用ステントを示している。図3及び図4に示すように、この生体管路拡張用ステントは、内視鏡の内部を挿通して生体管路内に挿入されるステント本体1を備えている。このステント本体1は複数本の金属線材2を円筒状に編んで形成されており、その両端には先端に球状部8を有する複数本の線状体7がステント本体

1の軸方向に沿って連設されている。

【0017】前記線状体7は金属材料で形成されており、その中間部には絞り部9が設けられている。なお、前記線状体7はステント本体1を形成する金属線材2よりも剛性が高くなっている。

【0018】また、本実施例に係る生体管路拡張用ステントは、外皮チューブ10を備えている。この外皮チューブ10は線状体7を含むステント本体1の外周を覆うためのものであり、ゴム等の弾性材料で形成されている。

【0019】図5は、本実施例に係る生体管路拡張用ステントのステント本体1に圧縮力を両端側から加えた状態を示している。同図に示すように、ステント本体1に圧縮力を両端側から加えると、ステント本体1が径方向に拡張し、生体管路を拡張する。このとき、線状体7は、図5に示すように、絞り部9が設けられた部分で山形に折れ曲がり、ステント本体1の両端外周部に突起部11を形成する。

【0020】したがって、上記のように構成される本発明の第2実施例では、肉芽組織の侵出を抑制するためにステント本体1の両端外周部にリング状の突起部を設けておく必要がないので、ステント本体1が内視鏡内で引っ掛かるようなことがなく、ステント本体1を内視鏡を介して生体管路に容易に挿入することができるとともに、生体管路に挿入されたステント本体1を内視鏡を介して生体管路から容易に抜去することができる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、ステント本体を径方向に拡張したときにステント本体の軸方向への収縮力を受けてステント本体の端部外周に突起部を形成する手段を設けたことを特徴とするものである。したがって、肉芽組織の侵出を抑制するためにステント本体の両端外周部にリング状の突起部を設けておく必要がないので、ステント本体が内視鏡内で引っ掛かるようなことがなく、生体管路への挿入および生体管路からの抜去が容易な生体管路拡張用ステントを提供できる。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る生体管路拡張用ステントの概略構成図。

【図2】同実施例に係る生体管路拡張用ステントのステント本体を径方向に拡張した状態を示す図。

【図3】本発明の第2実施例に係る生体管路拡張用ステントの構成を示す図。

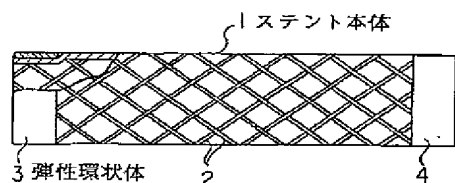
【図4】同実施例に係る生体管路拡張用ステントの部分詳細図。

【図5】同実施例に係る生体管路拡張用ステントの作用説明図。

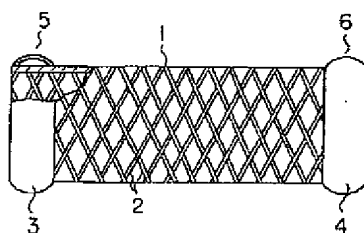
#### 【符号の説明】

- 1…ステント本体
- 3, 4…弾性環状体
- 7…線状体
- 9…絞り部
- 10…外皮チューブ

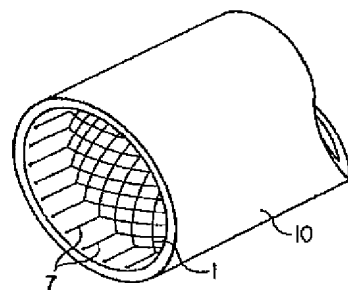
【図1】



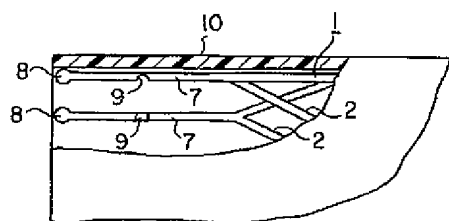
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

